

Provincia di ALESSANDRIA
Comune di SAN SALVATORE MONFERRATO

**TRIVELLAZIONE DI POZZO
AD USO AGRICOLO**

STUDIO IDROGEOLOGICO GENERALE
(ART. 7, COMMA 1, L.R. 22/1996)

Committente:

*RVF Società Agricola Sperimentale Srl
Via al Santuario, 23
San Salvatore Monferrato*

Paolo Momo GEOLOGO

Dicembre 2025

PREMESSA

Ad espletamento dell'incarico conferito dalla committenza, viene redatta in ottemperanza all'art. 7 comma 1 della L.R. 22/96 e alle disposizioni del punto L del D.M. 11/03/1988, la presente relazione geologica a supporto del progetto per la realizzazione di n. 1 **pozzo ad uso agricolo** finalizzato in caso di eventi siccitosi significativi (estati 2022 e 2023) all'irrigazione di vigne, di boschi, di prati naturali e di un'agroforesta sperimentale; il pozzo sarebbe utilizzato anche per l'alimentazione di zone umide a sostegno della biodiversità e per contrastare eventuali incendi boschivi. Per la descrizione dettagliata degli usi e per la definizione dei volumi d'acqua da prelevare, si rimanda alla specifica relazione allegata. La necessità di captare acque sotterranee è legata all'assenza di significative risorse idriche superficiali ed al fatto che, nel caso di prolungate fasi di siccità, l'accumulo degli apporti meteorici risulta insufficiente.

La presente relazione, rappresentando lo studio idrogeologico generale previsto nella fase preliminare dell'autorizzazione alla ricerca di acque sotterranee, descrive l'assetto idrogeologico e fornisce indicazioni sugli aspetti geologici e geomorfologici del settore di collina nel quale è prevista l'opera di captazione.

In considerazione dell'assetto geologico del settore, caratterizzato dalle rocce sedimentarie del Monferrato, mediamente poco permeabili, la progettazione del pozzo si basa sulle informazioni acquisite dall'esecuzione di un foro geognostico, realizzato per il dimensionamento del campo sonde geotermiche di Villa Fortuna. L'indagine geognostica, effettuata con avanzamento ad aria compressa e, quindi, con la possibilità di individuare con chiarezza eventuali livelli acquiferi, ha evidenziato l'assenza di risorse idriche sotterranee fino a circa 140 m da p. c.; inferiormente a tale quota, la presenza di livelli arenitici poco cementati e, quindi, blandamente permeabili ha configurato l'individuazione di risorse idriche con limitata produttività.

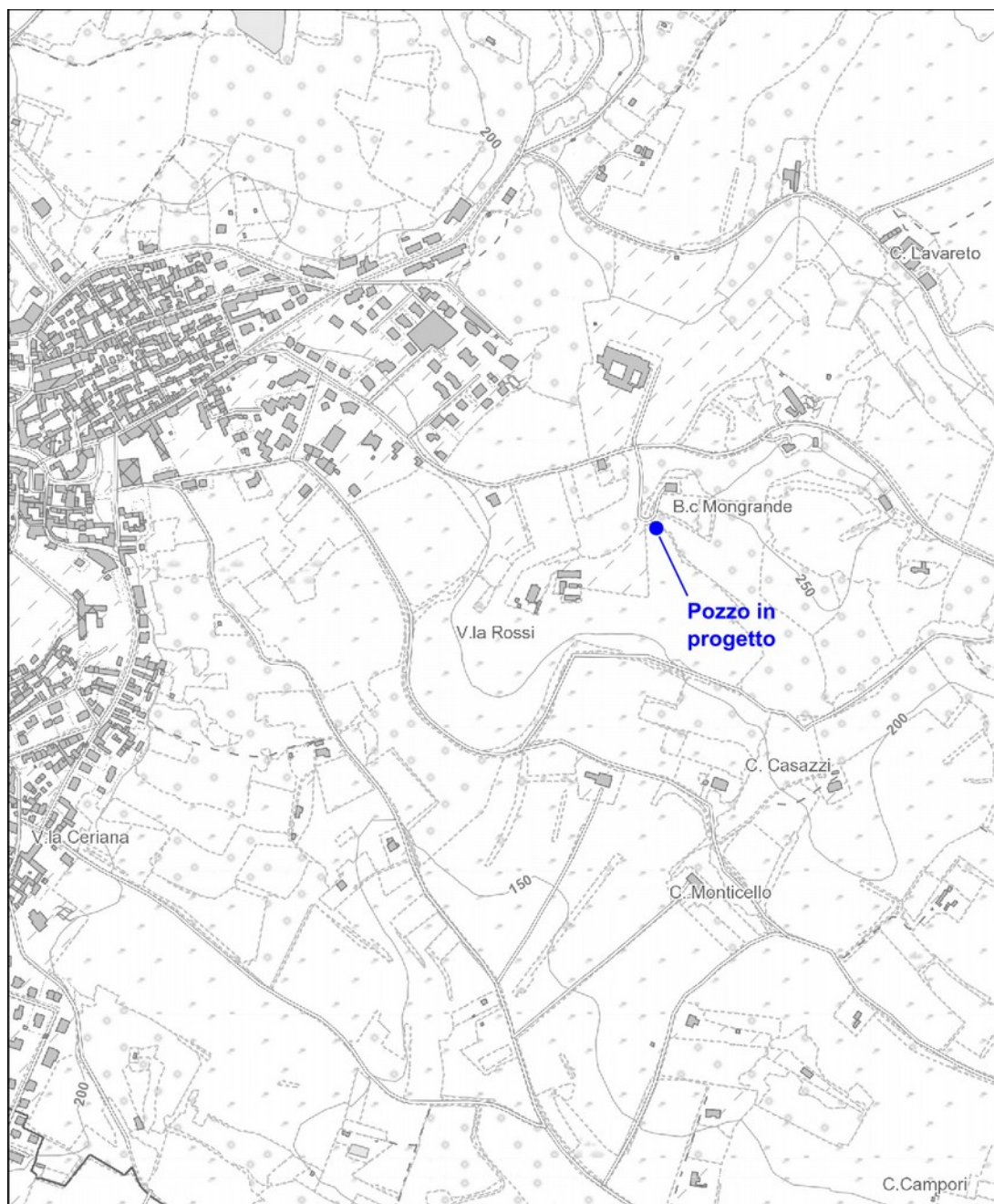


Figura 1 – Corografia su base BDTRE (scala 1:10000);

IL QUADRO GEOLOGICO GENERALE

L'area oggetto di intervento, posta a sud est rispetto al concentrico di San Salvatore Monferrato, risulta ubicata in corrispondenza di un settore di crinale, in prossimità del passaggio con il sottostante versante ad esposizione meridionale.

Come evidenzia lo stralcio cartografico ingrandito, tratto dal Foglio n° 70 "Alessandria" della Carta Geologica d'Italia (edito alla scala 1:100.000), in questa zona affiorano termini pliocenici e tardo-miocenici.

In merito a tali materiali, questi affiorano in corrispondenza a limitate superfici poste lungo scarpate artificiali, risultando perlopiù oblitterati da una coltre di spessore limitato costituita da terreni sabbiosi o limoso sabbiosi. Il settore in esame è caratterizzato dai termini plio-miocenici appartenenti ai Conglomerati di Cassano Spinola (P^1-M^5). Tale formazione è costituita da strati conglomeratici ed arenacei in grosse bancate, alternati a marne sabbiose. La Carta Geologica del Piemonte (figura 3) conferma tale assetto (Formazione di Cassano Spinola), evidenziando la prevalenza di conglomerati ed areniti.

Per quanto riguarda gli aspetti idrogeologici, I termini plio-miocenici possono essere sede di risorse idriche sotterranee, ospitate in orizzonti sabbiosi e ghiaiosi sciolti.

In merito alla pericolosità geomorfologica, il settore di realizzazione del pozzo risulta ricadere in classe IIa, in condizioni, quindi di pericolosità da media a moderata. Si evidenzia come l'opera non insista su settori di versante interessati da dissesto (figura 4).

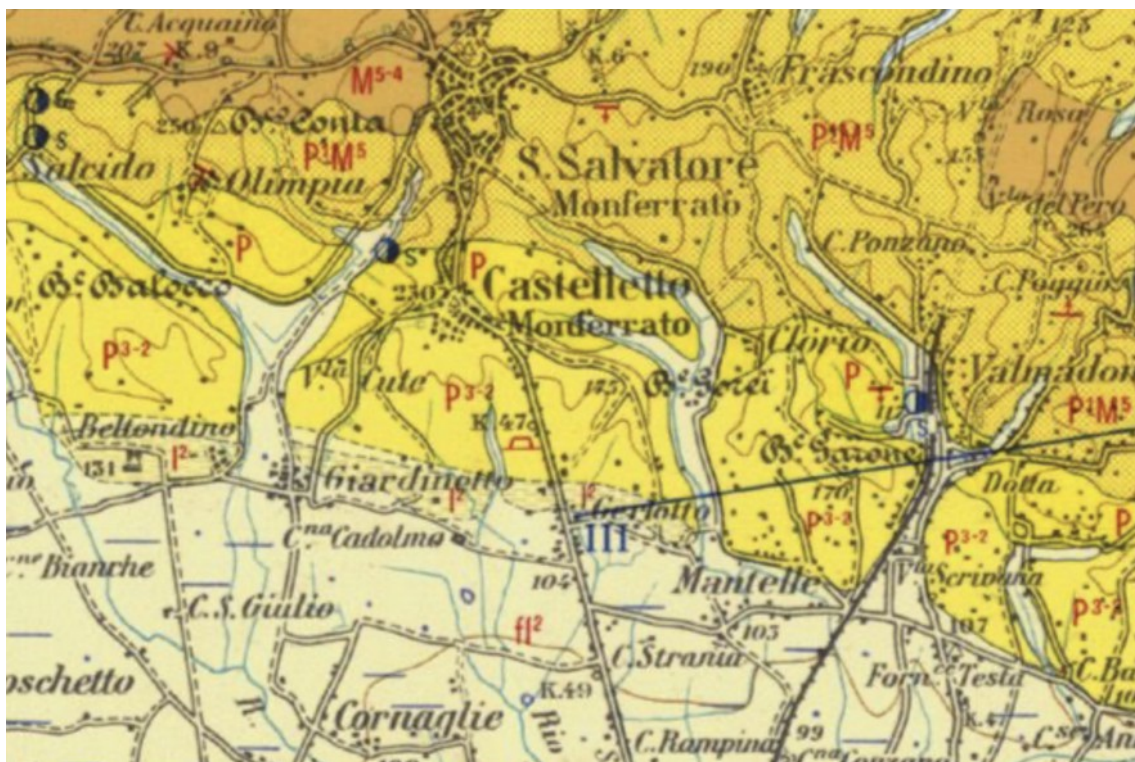


Figura 2 – Inquadramento geologico su stralcio del foglio 70 “Alessandria” della Carta Geologica d’Italia.

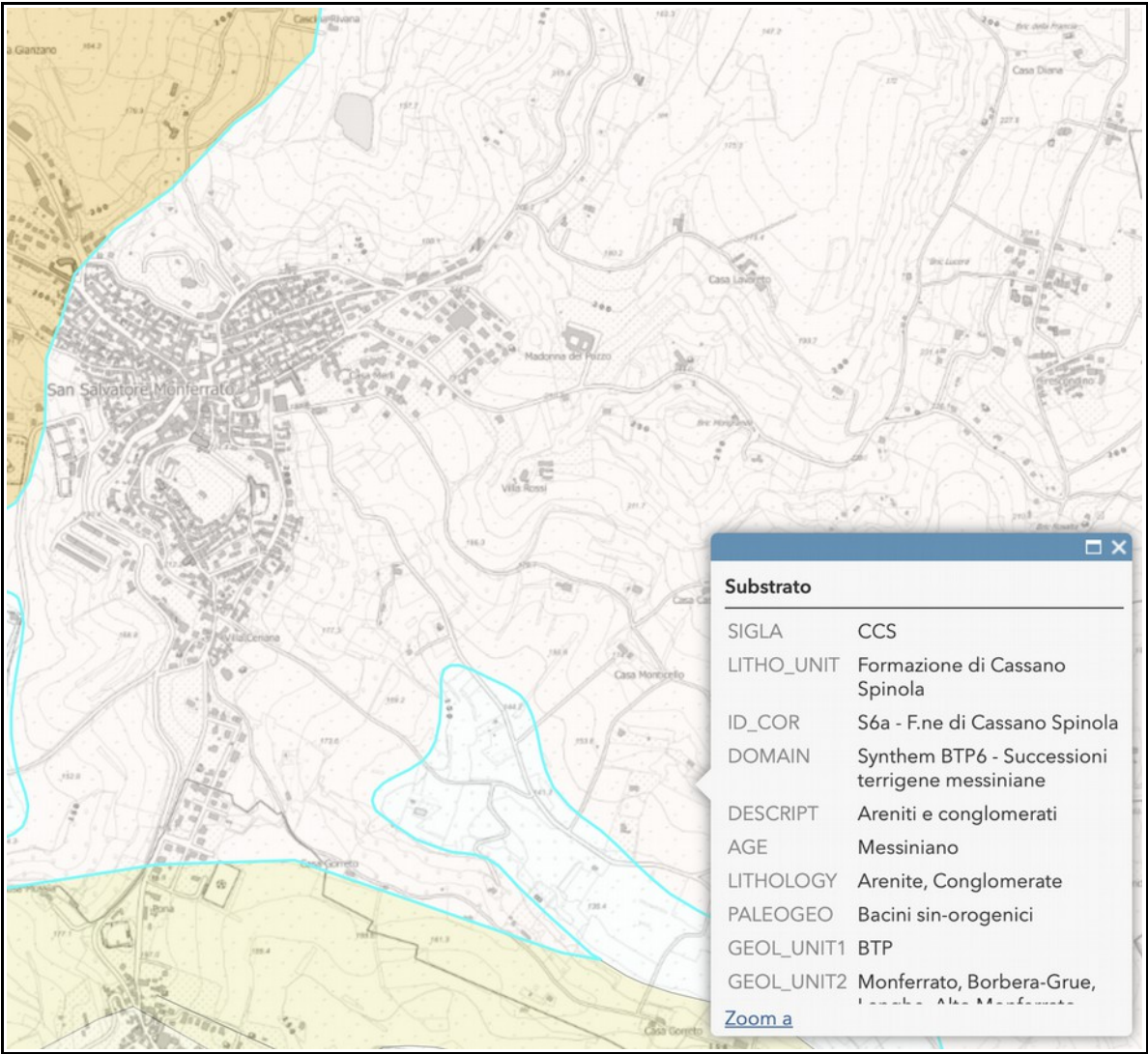


Figura 3 – Stralcio della Carta Geologica del Piemonte redatta dall'ARPA Piemonte

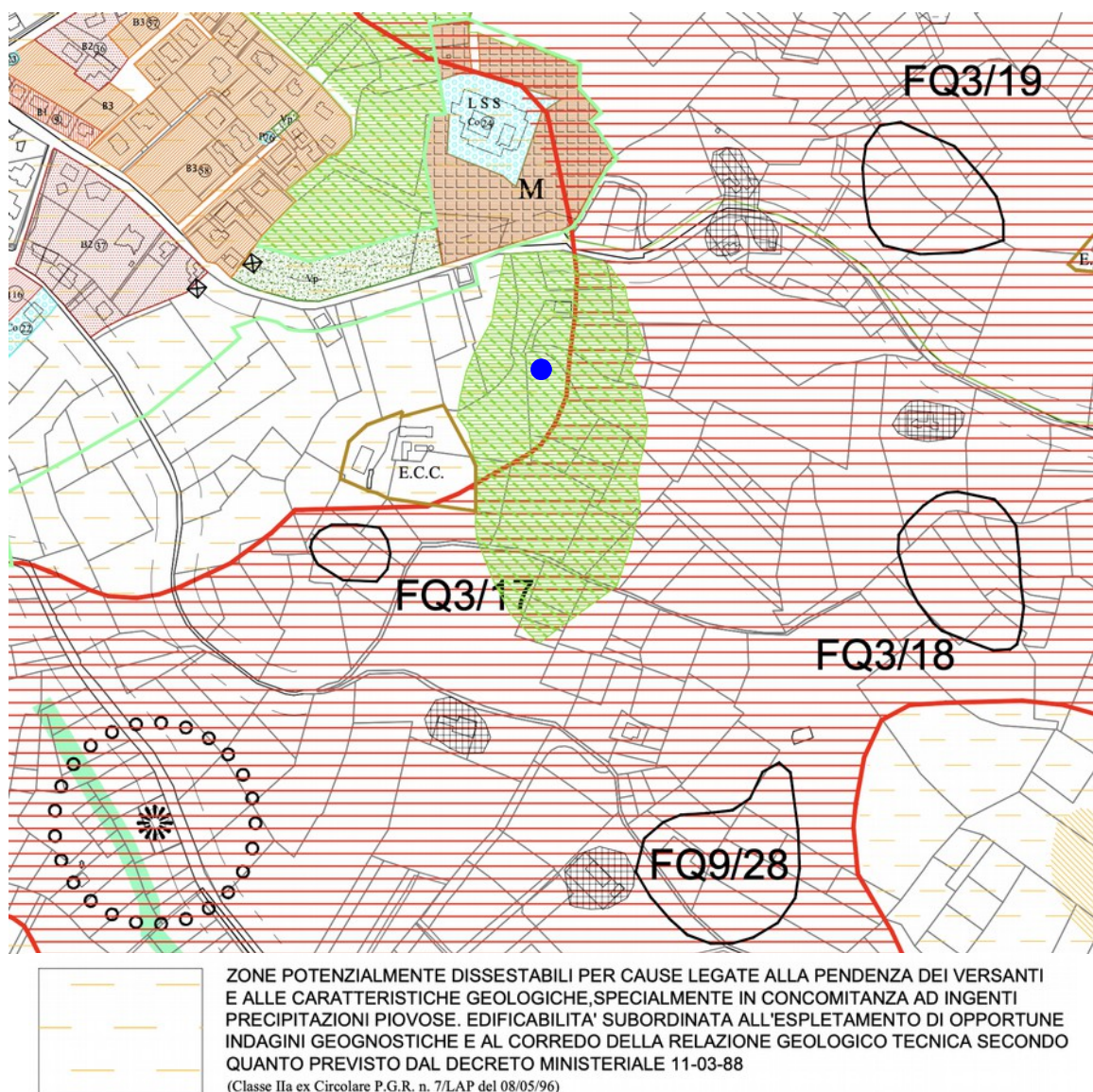


Figura 3 – Stralcio dello strumento urbanistico con le delimitazioni della Carta di Sintesi della Pericolosità Geomorfológica; in blu il punto di ubicazione del pozzo.

ASSETTO STRATIGRAFICO ED IDROGEOLOGICO LOCALE

Come già evidenziato in precedenza, il sito di intervento, essendo ubicato in corrispondenza di un settore di crinale collinare in prossimità del passaggio con il sottostante versante, è contraddistinto dalla presenza di litotipi sedimentari, prevalentemente caratterizzati da conglomerati, arenarie e marne.

In merito ai contenuti della D.G.R. 34 – 11524 del 2009 (figura 5), il settore in esame risulta ricadere nelle sottoaree MC3, ad una distanza di circa 100 m con il limite delle sottoaree MB; per le sottoaree MC3 si evidenzia come a profondità superiori a 60 m da p. c. sia possibile la presenza di acquiferi profondi mentre per le sottoaree MB non si preveda la presenza di significativi acquiferi profondi. L'analisi della cartografia geologica (figure 2 e 3) non mostra differenze in termini di litotipo tra i settori in sottoarea MC3 e quelli in sottoarea MB; tutta l'area, infatti, è contraddistinta dalla presenza della Formazione di Cassano Spinola.

Al fine di caratterizzare dal punto di vista stratigrafico il settore e, in particolare, per procedere al dimensionamento del campo sonde geotermiche poi installato immediatamente ad ovest del sito in esame, è stato realizzato un sondaggio a distruzione di nucleo, spinto fino alla profondità di 200 m da p. c.; l'indagine, effettuata con metodologia di avanzamento a rotopercussione con aria compressa, ha permesso, oltre che la ricostruzione del profilo stratigrafico, anche l'individuazione degli acquiferi.

Dal punto di vista stratigrafico, ad esclusione dell'orizzonte superficiale, spesso circa 3 m e caratterizzato da terreni sciolti prevalentemente limosi, l'intera verticale è risultata contraddistinta dall'alternanza di livelli arenacei e di livelli marnosi; a profondità superiori a 140 m da p. c. gli orizzonti arenacei si sono presentati con scarsa cementazione, configurandosi come sabbie più o meno limose ad elevato addensamento. I termini poco cementati riscontrati tra 140 m di profondità

e fondo foro hanno mostrato la presenza di acqua sotterranea mentre la parte più superficiale del foro è risultata completamente insatura. I sottili acquiferi intercettati sono di tipo confinato ed il livello statico delle falde contenute è risultato risalire di qualche decina di metri rispetto alla quota di intercettazione. Tale configurazione geometrica risulta congruente con l'assetto geomorfologico dell'area; il sito indagato risulta, infatti, posizionato presso un settore di crinale alla quota di 235 m slm mentre i fondovalle più prossimi, che verosimilmente rappresentano le aree di ricarica dei suddetti acquiferi, sono posti a circa 130 m slm.

Al fine di trarre informazioni circa gli aspetti quantitativi delle risorse idriche individuate, il foro è stato attrezzato a piezometro e, successivamente, è stato oggetto di speditive prove di pompaggio, che hanno evidenziato come la massima portata estraibile sia di circa 50 l/min (0,83 l/sec).

In sintesi, l'assetto idrogeologico dell'area risulta caratterizzato dall'assenza di risorse idriche sotterranee fino alla profondità di circa 140 m da p. c.; a profondità superiori sono presenti sottili livelli acquiferi a granulometria prevalentemente sabbiosa, caratterizzati da falde di tipo confinato.

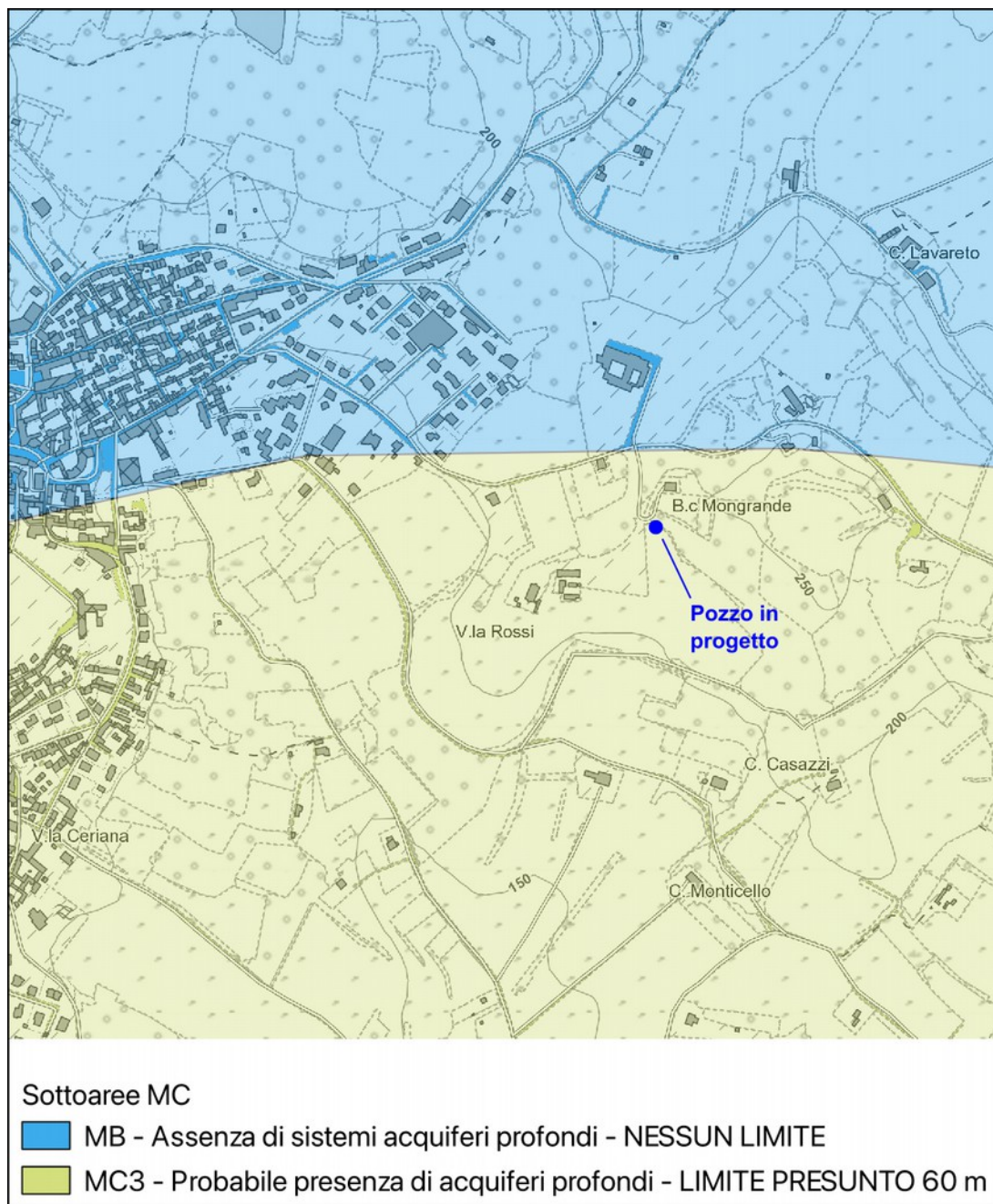


Figura 5 – Definizione della base dell'acquifero superficiale in m s.l.m. (D.G.R. 34 – 11524 del 2009; aggiornamento 2022 – scala 1:10000)

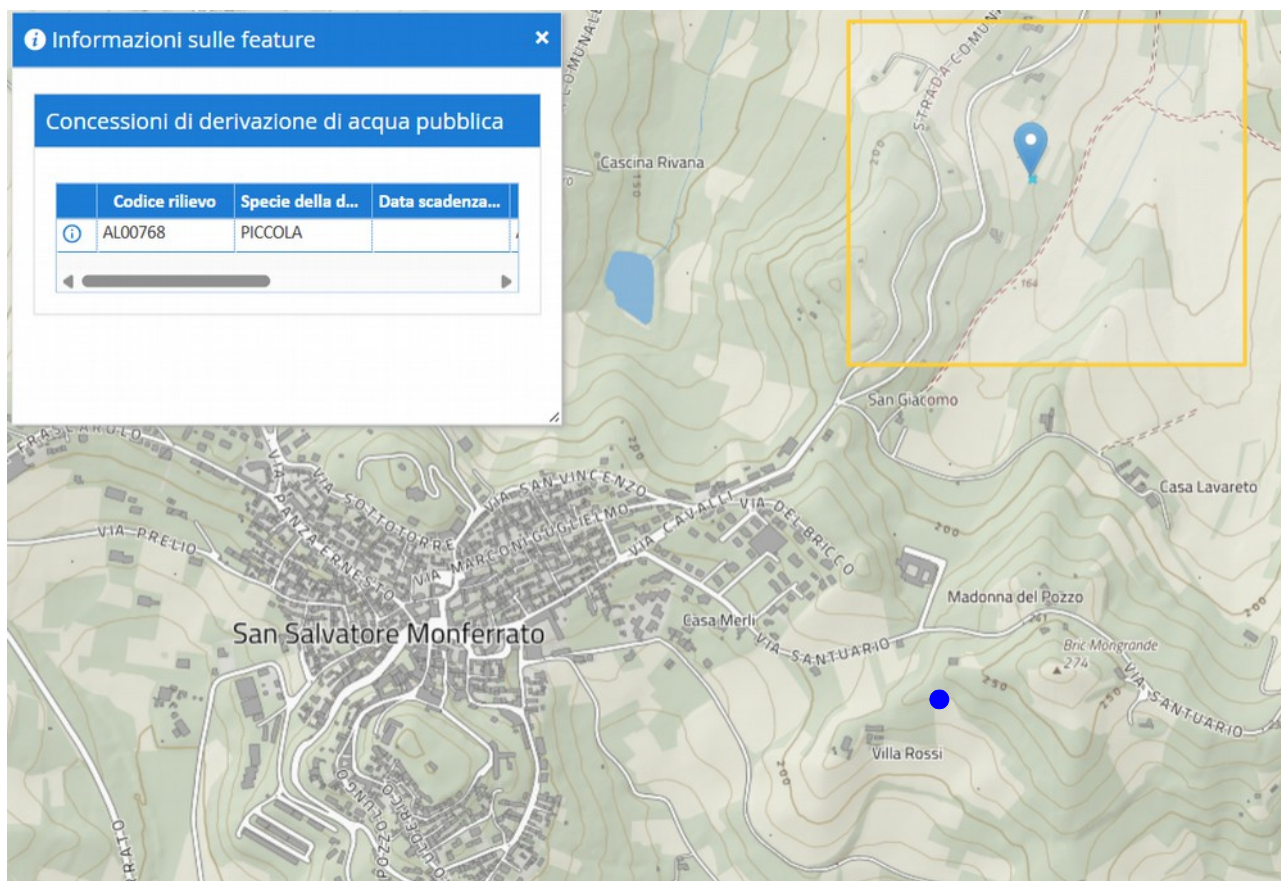


Figura 6 – Ubicazione della derivazione (pozzo) più vicina al punto di previsto prelievo (punto blu scuro)

CONCLUSIONI

In sintesi, sulla base dei dati descritti nella presente relazione, si evidenzia la compatibilità dell'intervento con l'assetto idrogeologico del settore considerato, dal momento che:

- non si ritengono possibili interferenze incompatibili con altre opere di captazione in quanto il pozzo individuato più vicino si trova a circa 1000 m di distanza dal punto in esame (figura 6);
- è, inoltre, possibile escludere, per gli aspetti quantitativi, interferenze negative sull'assetto naturale della risorsa in quanto quest'ultima appare poco sfruttata nel settore indagato ed i volumi che si prevede di estrarre risultano notevolmente limitati.

Al fine di ottemperare alle prescrizioni della L.R. 22/96, che vieta esplicitamente la realizzazione di opere che mettano in comunicazione la falda freatica e la/e falda/e confinata/e, la captazione in progetto deriverà le uniche risorse idriche individuate; l'assenza di un acquifero superficiale configura, inoltre, il fatto che non sia possibile l'intercomunicazione tra le falde superficiali e profonde.

In sintesi, l'assetto idrogeologico dell'area risulta caratterizzato dall'assenza di risorse idriche sotterranee fino alla profondità di circa 140 m da p. c.; a profondità superiori sono presenti sottili livelli acquiferi a granulometria prevalentemente sabbiosa, caratterizzati da falde di tipo confinato.

Per una più completa trattazione degli aspetti relativi al fabbisogno idrico, si rimanda alla relazione agronomica allegata all'istanza